

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: PVC 地板生产线扩建项目

建设单位(盖章): 天津海利装饰材料有限公司

编制日期: 2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	PVC 地板生产线扩建项目		
项目代码	2104-120118-89-05-448208		
建设单位联系人	史桂柏	联系方式	18622356855
建设地点	天津市静海经济开发区汇海道 10 号		
地理坐标	(117 度 0 分 21.363 秒, 38 度 56 分 6.076 秒)		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品-53 塑料制品行业 292-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	天津市静海区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	津静审投 (2021) 119 号
总投资 (万元)	700	环保投资 (万元)	18
环保投资占比 (%)	2.57	施工工期	2021 年 12 月-2022 年 1 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	无新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称: 《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划 (2012-2020 年)》 审批机关: 天津市人民政府 审批文件名称及文号: 静政批 (2013) 360 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划 (2012-2020 年) 环境影响报告书》 召集审查机关: 天津市静海县环境保护局 (现为天津市静海区生态环境局) 审批文件名称及文号: 《关于天津市静海区经济开发区南北区控制性详细规划 (2012-2020 年) 环境影响报告书的审查意见》 (静环保许可书 (2014) 0032 号)		

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>根据《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020）环境影响报告书》，天津市静海经济开发区分为北区和南区，北区和南区工业主要以装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化为主导产业。不符合园区规划发展定位的项目为：原料药及涂料生产的化工企业以及少量属于钢压延加工行业的企业。</p> <p>本项目位于天津市静海经济开发区北区，属于塑料板、管、型材，其建设内容不属于园区禁止、限制入区产业，故项目建设符合园区规划。</p>
<p>其他符 合性分 析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第1号修改单）本项目属于塑料板、管、型材制造[C2922]。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会2019年第29号令），本项目不属于鼓励类项目，也不属于限制类和淘汰类项目，可视为允许类。本项目不属于《产业转移指导目录（2018年本）》中调整退出、不再承接的产业，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2020年版）》发改体改规〔2020〕1880号，拟建项目不属于禁止或许可事项，国家不对此类项目设置市场准入审批事项，各类市场主体皆可依法平等进入。</p> <p>此项目已由天津市静海区行政审批局备案，备案文号“津静审投〔2021〕119号”。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目选址位于天津市静海经济开发区汇海道10号，厂址中心坐标为东经117度0分21.363秒，北纬38度56分6.076秒。厂区四至范围为：厂区东侧为东环线，南侧为天正室内足球俱乐部，西侧隔汇海道为天津市太阳光大新材料股份有限公司，北侧为天保爱华热力公司。根据“海利公司”提供的房地证（津字第123011104367号）可知，用地属性为工业用地，不属于《限</p>

其他符合性分析	<p>制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围。</p> <p>3、《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p> <p>“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入清单。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）文件中提到“总体目标”为：“到 2025 年，建立较为完整的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量总体改善，产业结构进一步升级，产业布局进一步优化，城市经济与环境保护协调发展的格局基本形成，生态环境功能得到初步恢复，生态保护红线面积不减少，功能不降低，性质不改变。到 2035 年，建成完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量全面改善，‘一屏一带三区多廊多点’的生态系统健康安全、结构及功能稳定，人与自然和谐发展，人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，美丽天津天更蓝、地更绿、水更清、环境更宜居、生态更美好的目标全面实现，推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局”。</p> <p>本项目选址位于静海区，对照“天津市环境管控单元划定汇总表”，本项目属于“重点管控单元”，主要管控要求为：以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。其中，中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖。产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及散乱污企业整治工作；持续推动产业结构优化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准。沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局；强化园区及港区环境风险防控；严格岸线开发与自然岸线保护。</p> <p>本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的</p>
---------	---

风险防范措施，项目环境风险可防控。

综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的相关要求。

4、生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市划定陆域生态保护红线面积 1195km²；海洋生态红线区面积 219.79km²；自然岸线合计 18.63km。本项目位于天津市静海经济开发区，所在厂区及周边 1000m 范围内不涉及占用天津市生态保护红线，与本项目最近生态保护红线为团泊鸟类自然保护区，距离为 7550m，符合生态保护红线管控要求。

5、永久性保护生态区域符合性分析

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（津人发[2014]2号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23号），天津市永久性保护生态区域生态用地保护分类包括山、河、湖、海、湿地、公园、林带。结合现场调查结果，本项目位于天津市静海经济开发区内，所在厂区不涉及占用永久性保护生态区域，厂区周边 1000m 范围内无永久性保护生态区域，与项目最近永久性保护生态区域为建设项目西侧津沧高速绿化带，距离本项目约为 1990m，符合生态红线管控要求。

6、《大运河天津核心监控区国土空间管控细则（试行）》符合性分析

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》、天津市人民政府关于《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的批复（津政函[2020]58号）的相关内容，大运河天津段具体划分为 8 个管控分区，8 个具体管控分区按照严格管控程度依次为：生态保护红线区、文化遗产区、滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区。本项目选址位于天津市静海经济开发区汇海道 10 号，距离大运河 8.3km，不在上述管控

区范围内。因此符合《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则》相关要求。

7、环保政策符合性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函〔2018〕18号）、《关于在疫情防控常态化前提下积极服务落实“六保”任务坚决打赢打好污染防治攻坚战的意见》（环厅〔2020〕27号）、《关于印发2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案的通知》（环大气〔2021〕104号）等有关文件相要求，

本评价对项目建设情况进行环保政策符合性分析，具体分析对照内容见下表。

表 1-1 本项目与现行环保政策符合性分析

序号	政策要求	本项目情况	符合性
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》 (环大气〔2017〕121号)			
1	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目位于天津市静海经济开发区北区，原材料为 PVC 树脂粉、石粉等，VOCs 含量较低。	符合
2	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目在污染物总量计算章节提出了区域内 VOCs 排放倍量削减替代的要求；本项目在与排污许可证的衔接处提出将 VOCs 排放倍量削减替代方案落实到企业排污许可证中。	符合
3	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施	本项目原材料为 PVC 树脂粉、石粉等，VOCs 含量较低，挤出贴膜工序产生有机废气使用“碱液喷淋+二级活性炭吸附设备”处理后经 1 根 15 米高排气筒排放。	符合
《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》 (津气分指函〔2018〕18号)			
1	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。	本项目位于天津市静海经济开发区北区，原材料为 PVC 树脂粉、石粉	符合

	严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区	等，VOCs 含量较低。	
2	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目在污染物总量计算章节提出了区域内 VOCs 排放倍量削减替代的要求；本项目在与排污许可证的衔接处提出将 VOCs 排放倍量削减替代方案落实到企业排污许可证中。	符合
3	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施	本项目原材料为 PVC 树脂粉、石粉等，VOCs 含量较低，挤出贴膜工序产生有机废气使用一套“碱液喷淋+二级活性炭吸附设备”处理后经 1 根 15 米高排气筒排放。	符合
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》 (环大气[2019]53 号)			
1	深化重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克每小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。(环大气[2019]53 号)。	本项目为塑料制品业，原材料为 PVC 树脂粉、石粉等，VOCs 含量较低。挤出、压延、背胶工序产生有机废气使用一套“碱液喷淋+二级活性炭吸附设备”处理，本项目不属于重点行业，VOC 初始排放速率小于 2kg/h。	符合
《关于贯彻落实<重点行业挥发性有机物综合治理方案>工作的通知》 (津污防气函[2019]7 号)			
2	各区生态环境局逐一排查辖区 VOCs 有组织排放源“双重控制”(指确保排放浓度稳定达标，去除率不低于 80%。采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行)达标排放。(津污防气函[2019]7 号)。	本项目为塑料制品业，原材料为 PVC 树脂粉、石粉等，VOCs 含量较低。挤出、压延、背胶工序产生有机废气使用一套“碱液喷淋+二级活性炭吸附设备”处理，本项目属于重点行业。	符合
《关于印发 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案的通知》 (环大气(2021)104 号)			
1	实施锅炉、窑炉大气污染治理设施升级改造。各地要以采用低效治理设施的燃煤锅炉、生物质锅炉、煤	根据建设单位 2021 年 8 月 13 日对现有锅炉日常监测报告，颗粒物排放浓度为 4.5mg/m ³ ，二氧化硫排放	符合

	气锅炉和工业炉窑为重点，开展锅炉、炉窑大气污染治理情况排查抽测，对不能稳定达标排放的督促整改。	浓度 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度为 $46\text{mg}/\text{m}^3$ 。均达标排放。	
2	2021年10月底前，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节完成一轮排查工作。	本项目为塑料制品业，原材料为PVC树脂粉、石粉等，VOCs含量较低。挤出、压延、背胶工序产生有机废气使用一套“碱液喷淋+二级活性炭吸附设备”处理后通过15m高排气筒进行排放。	符合
3	加强施工扬尘精细化管控，城市工地严格执行“六个百分之百”。强化道路扬尘整治，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度。对城市公共区域、长期未开发的建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档，采取绿化、硬化等措施及时整治扬尘。	本项目不涉及土建工程，仅在现有厂房内安装并调试设备。	符合
《关于在疫情防控常态化前提下积极服务落实“六保”任务坚决打赢打好污染防治攻坚战的意见》（环厅〔2020〕27号）			
1	优先推行生产和使用环节低VOCs原辅材料源头替代。对未实行低VOCs原辅材料源头替代和未采用高效治理设施的企业，鼓励在夏秋季采取错峰减排措施。	本项目使用的原料为塑料颗粒、石粉，为低（无）VOCs含量的原料。符合国家标准中对于VOCs含量的要求。挤出、压延、背胶工序产生有机废气使用一套“碱液喷淋+二级活性炭吸附设备”处理，本项目不属于重点行业。	符合
2	突出抓好重点行业VOCs和NO _x 治理。推广使用符合国家产品质量标准的低VOCs含量涂料、胶粘剂和清洗剂，强化含VOCs物料储存、转移输送、工艺过程、设备管线组件泄漏无组织排放管控。	本项目不涉及石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，不使用涂料，使用的可塑性热熔胶符合GB33372-2020《胶粘剂挥发性有机化合物限量》表2中有关限值要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目概况

天津海利装饰材料有限公司（以下简称：“海利公司”）成立于 2002 年，位于天津市静海经济开发区汇海道 10 号，是一家从事生产、加工、销售各种规格塑料地板砖的企业。厂址中心坐标为东经 117 度 0 分 21.363 秒，北纬 38 度 56 分 6.076 秒。厂区四至范围为：厂区东侧为东环线，南侧为天正室内足球俱乐部，西侧隔汇海道为天津市大阳光大新材料股份有限公司，北侧为天保爱华热力公司。公司现有厂区总占地面积为 34003.5m²。目前公司正常生产，公司现有生产能力为：年产 SPC 产品 500 万平方米，年产 PVC 印刷膜 750 万平方米。

为适应市场需求，提高企业竞争力，“海利公司”根据对市场供需情况的分析和预测，结合公司自身的技术设备条件、配套条件落实情况，决定进行过改扩建，拟投资 700 万元利用厂区内 4#车间和 5#车间的闲置区域，新增一条 PVC 地板生产线并购置安装相应生产设备。本项目建成后预计可年产 PVC 地板 200 万平方米。

2、项目建设内容及组成

天津海利装饰材料有限公司总占地面积 34003.5m²，总建筑面积 13733.62m²。本项目扩建利用厂区现有 4#车间、5#车间闲置区域进行建设。不新增占地及建筑物。4#车间建筑面积为 1044.13m²，5#车间建筑面积为 1221.64m³。厂区平面布局图见附图。

表 2-1 本项目建设内容及组成一览表

类别		建设内容与规模	
		工程内容与规模	备注
主体工程	4#生产车间	利用 4#车间闲置区域，在原有油压机、冲压机、削边机旁增上一组相同设备。	/
	5#生产车间	利用 5#车间闲置区域，安装一套 PVC 地板生产线，并增上一组背胶设备。	/
辅助工程	办公楼	本项目办公楼依托厂区现有办公楼，位于厂区南侧用于员工行政办公、会议等。	依托现有
	食宿楼	本项目不新增员工，现有员工倒班休息就餐依托厂区现有食宿楼，位于厂区西北角。	依托现有

储运工程	1#仓库	用于存放半成品。	依托现有
	2#仓库	用于存放成品。	依托现有
	3#仓库	用于存放原材。	依托现有
	运输	原料、成品厂外运输均采用车辆运输，厂内原料、成品运输采用叉车运输。	依托现有
公用工程	给水工程	本项目员工由厂区现有员工进行调配，无新增员工，无新增生活用水；生产用水为设备冷却水和碱液喷淋用水，由园区供水管网供给。	依托现有
	排水工程	本项目不新增员工，无新增废水排放，设备冷却水循环使用，不外排；碱液喷淋水循环使用，废碱液定期收集，暂存在厂区危废暂存间内，交由具有相应处理资质的单位进行处理。	依托现有
	供电工程	本项目用电由园区供电网络提供。	依托现有
	供热与制冷	本项目生产采用电加热，办公楼冬季供暖由燃气锅炉提供，办公楼夏季制冷由电力分体空调提供。	依托现有
环保工程	废气治理	新增一条 PVC 地板生产线，其中上料混料工序产生的颗粒物经集气罩收集后通过一套“脉冲式布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P ₈ 进行排放；加热挤出、压延、背胶工序产生的有机废气经一套“碱液喷淋+二级活性炭吸附设备”设备处理后通过一根排气筒 P ₉ 进行排放。	/
	废水治理	本项目无新增废水产生，冷却水循环使用不外排；碱液喷淋水循环使用，废碱液定期收集，暂存在厂区危废暂存间内，交由具有相应处理资质的单位进行处理。	/
	噪声治理	优选低噪声设备、高噪声设备采取基础减震，厂房隔声等措施；环保设备风机及碱喷淋塔位于厂房外，设置隔声罩、基础减震等措施。	/
	固废治理	依托现有固体废物暂存间。废边角料统一收集后交由物资回收部门进行回收；布袋除尘器收集粉尘、生活垃圾厂区暂存后交由当地城市管理委员会进行统一清运；废活性炭、废碱液等危险废物在厂区内危险废物暂存间暂存后交由具有相关处理资质的单位进行统一处理。	依托现有

3、产品方案及规模

本项目建设完成后年增产 PVC 地板产品 200 万平方米。全厂生产规模为年生产 PVC 地板产品 200 万平方米、SPC 地板产品 500 万平方米、PVC 印刷膜 750 万平方米。全厂生产产品方案见下表。

表 2-2 本项目建成后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	现有工程	本项目 扩建产量	改扩建后全 厂年产量	产品规格
1	SPC 地板	500 万 m ²	0	500 万 m ²	根据客户图纸定制，无具体规格
2	PVC 印刷膜	750 万 m ²	0	750 万 m ²	
3	PVC 地板	0	200 万 m ²	200 万 m ²	

4、主要生产设备

本项目涉及主要生产设备设施见下表。

表 2-3 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	位置	备注
1	上料混料罐	1 个	1000/3000	5#车间	新增
2	万马力二滚机（挤出）	2 台	/	5#车间	
3	四滚机（压片）	2 台	/	5#车间	
4	裁切机	1 台	/	5#车间	新增
5	背胶机	6 台	/	5#车间	新增
6	热压机	9 组	/	4#车间	新增
7	冲压机	9 台	/	4#车间	新增
8	脉冲布袋除尘器	1 套	20000m ³ /h	5#车间	新增
9	碱液喷淋+活性炭吸附设备	1 套	15000m ³ /h	5#车间	新增

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

种类	名称	单位	年消耗量	最大储存量	备注
原料	PVC 树脂粉	t	1506	200	外购
	石粉（碳酸钙）	t	4518	500	外购
	助剂 （甲酸乙酯、油脂）	t	6	1	外购
	热熔胶	t	10	1	外购
能源	水	m ³	0	/	依托厂区现有锅炉排水
	电	kW·h	10 万	/	依托园区现有供电工程

主要原辅料成分理化性质如下：

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PVC 树脂粉	PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
2	碳酸钙	碳酸钙以方解石和文石两种矿物质存在于自然界。方解石属三方晶系，六角形晶体，纯净的方解石无色透明，一般为白色，含有 56%氧化钙、44%二氧化碳，密度为 2715g/cm ³ ，莫氏硬度为 3.5~4，性质致密，具有很高的强度。
3	甲酸乙酯	甲酸乙酯是一种有机化合物，分子式为 C ₃ H ₆ O ₂ ，能混溶于乙醇、乙醚、苯和丙二醇，微溶于矿物油和水（在水中逐渐分解），易燃烧，蒸气可与空气形成爆炸性混合物。不溶于甘油，在碱性中容易水解成游离酸和乙醇。有辛辣的刺激味和菠萝样的果香香气，还有强烈朗姆酒似香气，并略带苦味。为允许使用的食用香料，其化学结构上具有活泼羰基和酯基性质，有还原性，能进行酯缩合反应。

6、人员及工作制度

本项目不新增员工，工作人员由厂区现有员工进行调配。全厂每年生产 300 天，每天 1 班，每班工作 10 小时，其中上料、混料工序每天工作 2 小时，挤出、压片、裁切、背胶等工序每天工作 8 小时。

具体工序生产时间见下表：

表2-6 本项目各工序年工作时间一览表

序号	工序	年工作时间 (h)
1	上料、混料	600
2	挤出、压片	2400
3	裁切	2400
4	油压、冲压	2400
5	背胶	2400

7、公用工程

7.1 给水

生活用水：本项目不新增员工，不新增生活用水。

生产用水：本项目生产用水主要为设备冷却用水和碱液喷淋用水，冷却水循环使用不外排，定期进行补充。本项目冷却水补充量为 0.5m³/d，则冷却水年用水量为 150m³/a；碱液喷淋用水循环使用，定期进行补充，本项目喷淋用水补充量为 0.2m³/d。产生的废碱液定期收集暂存在厂区现有危废暂存间

内，定期交由具有处理资质的单位进行处置。本项目冷却水、喷淋用水依托厂区锅炉外排水进行补充，不新增新鲜用水。

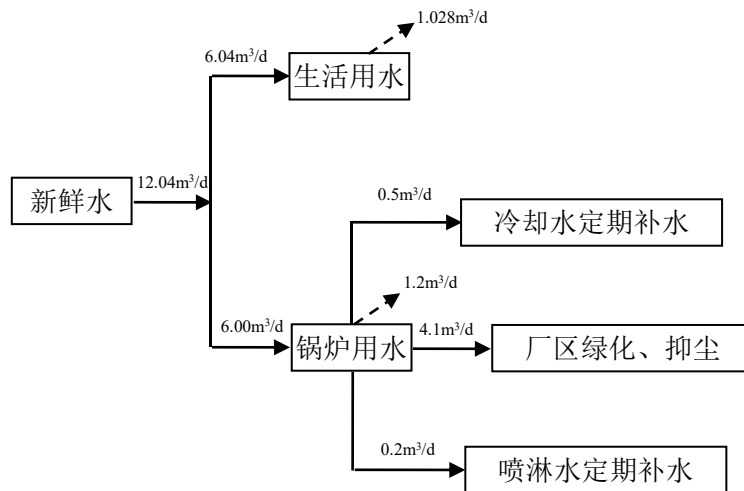


图 2-1 项目建成后全厂水平衡图

7.2 排水

本项目不新增员工，不新增生活用水，无新增生活污水排放；新增生产冷却用水、碱液喷淋用水由锅炉排水定期进行补充，冷却水循环使用不外排，碱液喷淋用水循环使用，产生的废碱液定期收集暂存在厂区现有危废暂存间内，定期交由具有处理资质的单位进行处置。

综上，本项目不新增污水排放总量。

7.3 供电

本项目用电依托原有供电系统，年用电量为 10 万 kW·h，满足厂区用电需求。

7.3 供暖与制冷

本项目供暖与制冷均依托现有工程，生产用热采用电加热，办公楼冬季供暖由燃气锅炉提供，办公楼夏季制冷由电力分体空调提供。

8、建设工期

本项目预计建设工期为 1 个月，自 2021 年 12 月施工，2022 年 1 月竣工投产。

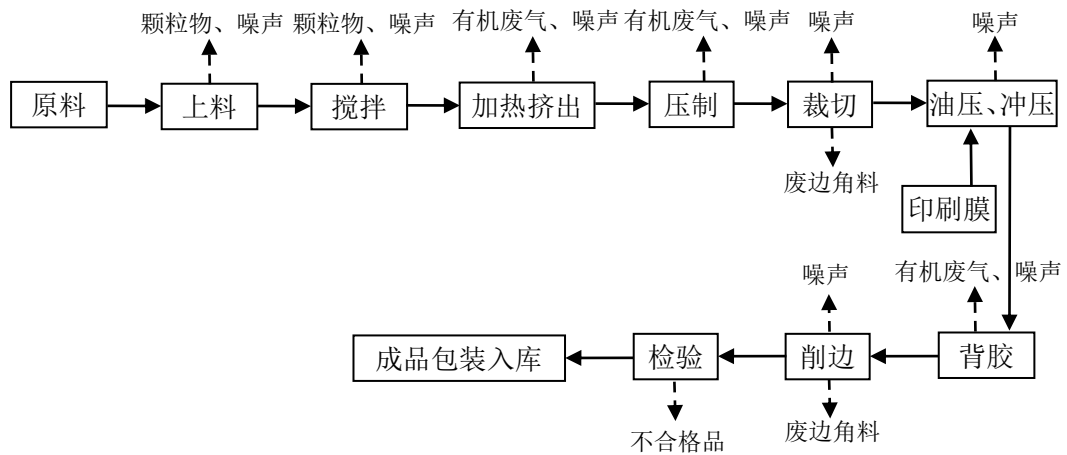


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

1、工艺描述

工艺流程和产排污环节

(1) 上料：将 PVC 树脂粉、石粉、助剂按照一定比例由原料袋通过输送管道投入投料罐中。投料工序密闭进行，投料时产生的颗粒物粉尘 G_1 经设备自带的脉冲式布袋除尘器净化后通过 1 根高 15m 的排气筒 P_8 进行排放。布袋除尘器中收集的颗粒物利用空气锤打回到上料罐中回收使用。

(2) 搅拌：将按比例投加到上料罐中的物料进行搅拌，搅拌过程中产生的颗粒物粉尘 G_2 经设备自带的脉冲式布袋除尘器净化后通过 1 根高 15m 的排气筒 P_8 进行排放。布袋除尘器中收集的颗粒物利用空气锤打回到上料罐中回收使用。

(3) 挤出：投料通过密闭管道进入挤出机内，挤出机内部自带加热装置，加热温度约 180°C ，聚氯乙烯树脂等原料受热产生非甲烷总烃（TRVOC）和 HCl、氯乙烯，挤出工序出口上方设置集气罩对挤出废气收集，集气罩靠近废气产生部位，并覆盖整个挤出工序出口，收集后的有机废气经一套“碱液喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根高 15m 排气筒 P_9 进行排放。未被集气罩收集的废气经车间内无组织排放。

(4) 压延：投料挤出后通过压片机将材料压延成片状，压片机自带加热装置，加热温度约为 120°C ，聚氯乙烯树脂等原料受热产生非甲烷总烃（TRVOC）和 HCl、氯乙烯，压延工序上方设置集气罩对废气收集，集气罩靠近废气产生部位，并覆盖整个出口，收集后的有机废气经一套“碱液喷淋+

活性炭吸附装置”处理后通过 1 根高 15m 排气筒 P₉ 进行排放。未被集气罩收集的废气经车间内无组织排放。

(5) 裁切：将压延完成的板材按照尺寸要求进行裁切，裁切过程中产生的废边角料统一收集后外售给物资回收部门进行回收。

(6) 油压、冲压：将裁切好的半成品与厂区内自产 PVC 印刷膜通过油压机、冲压机进行压合。该工序产生的污染物主要为噪声。

(7) 背胶：将压合完成的 PVC 地板通过背胶机在地板背面涂上一层热熔胶。热熔胶主要成分为热可塑性高分子 (TPR)、碳氢石油树脂、聚丁烯，具体 MSDS 详见附件。背胶工序产生的有机废气通过背胶机上方设置的集气罩收集，通过管道引至一套“碱液喷淋+活性炭吸附装置”中处理后，经排气筒 P₉ 进行排放。

(8) 削边：将背胶完成的 PVC 地板利用削边机进行削边整理。削边过程中产生的废边角料统一收集后外售给物资回收部门进行回收。

(9) 检验：生产完成的 PVC 地板进行人工检验，不合格的产品统一收集后外售给物资回收部门进行回收。

(10) 包装入库。

本项目为扩建项目，利用厂区内 4#车间和 5#车间的闲置区域，新增一条 PVC 地板生产线并购置安装相应生产设备。本项目建成后预计可年产 PVC 地板 200 万平方米。根据现有工程环评、公司例行监测报告及现场勘察，现有污染情况及主要问题分析如下。

1、现有环保手续履行情况

天津海利装饰材料有限公司始建于 2002 年，位于天津市静海区经济开发区汇海道 10 号，总占地面积为 34003.5m²。公司现有生产能力为年产 SPC 地板产品 500m²，年产 PVC 印刷膜 750 万 m²。现有环评手续履行情况如下。

表 2-7 本项目各工序年工作时间一览表

序号	环评项目名称	环评项目批复情况	环评项目验收情况
1	天津海利装饰材料有限公司建设项目环境影响报告表	2004 年 4 月 20 日 天津市静海区环境保护局 审批通过	2015 年 3 月 10 日 天津市静海区行政审批局 验收通过 (静审投〔2015〕83 号)
2	天津海利装饰材料有限公司锅炉煤改燃装置技术改造项目环境影响报告表	2017 年 3 月 22 日 天津市静海区行政审批局 审批通过 (津静审投〔2017〕255 号)	2017 年 8 月 28 日 天津市静海区行政审批局 验收通过 (津静审投〔2017〕630 号)
3	天津海利装饰材料有限公司技术改造项目环境影响报告表	2018 年 2 月 9 日 天津市静海区行政审批局 审批通过 (津静审投〔2018〕118 号)	2018 年 5 月 6 日 企业自主验收通过
4	天津市海利装饰材料有限公司扩建印刷生产线项目环境影响报告表	2018 年 12 月 4 日 天津市静海区行政审批局 审批通过 (津静审投〔2018〕926 号)	2019 年 1 月 3 日 企业自主验收通过
5	天津市海利装饰材料有限公司印刷生产线扩建项目环境影响报告表	2019 年 10 月 15 日 天津市静海区行政审批局 (津静审投〔2019〕592 号)	2019 年 11 月 11 日 企业自主验收通过
6	天津海利装饰材料有限公司 SPC 生产线扩建项目环境影响报告表	2021 年 1 月 15 日 天津市静海区行政审批局 审批通过 (津静审投〔2021〕19 号)	2021 年 8 月 20 日 企业自主验收通过

与项目有关的原有环境污染问题

2、现有工程污染物排放情况

天津众航检测技术有限公司于 2021 年 4 月 8 日对“海利公司”的噪声排放情况进行了监测，并出具了噪声监测报告（报告编号：ZS210408-04）；天津海韵安全卫生评价监测有限公司于 2021 年 7 月 1 日对“海利公司”废水排放情况进行了监测，并出具了废水监测报告（报告编号：津海韵环检 S-2100701-031）；天津海韵安全卫生评价监测有限公司于 2021 年 8 月 23 日

对“海利公司”废气排放情况进行了监测，并出具了废气监测报告（报告编号：津海韵环检 Q-210823-001）。根据监测报告，海利公司现有污染物排放情况如下：

2.1 现有工程废气污染物排放情况

现有工程排气筒排放及治理措施

表 2-8 现有工程中废气污染物排放及治理措施

排气筒编号	排气筒高度	产污工序	主要污染物	治理措施	执行标准
DA001 DA002	15m	锅炉燃气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	低氮燃烧器	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)
DA003	15m	淋膜工序	有机废气	UV+活性炭吸附	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020)
DA004	15m	挤出贴膜工序	有机废气	光氧催化处理设备	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020)
DA005	15m	投料工序	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA006	15m	开槽工序	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA007	15m	印刷工序	有机废气	活性炭吸附脱附+催化燃烧	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020)

表 2-9 有组织废气监测结果

检测排气筒编号	监测时间	监测项目	监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	达标情况
DA001	2021.08.13	颗粒物	4.5	0.00782	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)	达标
		二氧化硫	<3	0.00286		
		氮氧化物	46	0.0801		
DA002	2021.08.13	颗粒物	4.5	0.00782	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB12/151-2020)	达标
		二氧化硫	<3	0.00286		
		氮氧化物	46	0.0801		
DA003	2021.08.13	挥发性有机物	0.393	0.00208	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020)	达标
DA004	2021.08.13	挥发性有机物	0.378	0.00484	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020)	达标
DA005	2021.08.13	颗粒物	4.0	0.0439	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	达标
DA006	2021.08.13	颗粒物	4.9	0.0577	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	达标
DA007	2021.08.13	挥发性有机物	1.40	0.0151	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020)	达标

表 2-10 无组织废气监测结果

监测项目	监测时间	监测点位	监测结果	执行标准	达标情况
颗粒物	2021.08.13	1#（上风向）	125ug/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	达标
		2#（下风向）	292ug/m ³		
		3#（下风向）	293ug/m ³		
		4#（下风向）	290ug/m ³		
氯化氢	2021.08.13	1#（上风向）	0.107mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	达标
		2#（下风向）	0.127mg/m ³		
		3#（下风向）	0.130mg/m ³		
		4#（下风向）	0.136mg/m ³		
非甲烷总烃	2021.08.13	1#（上风向）	0.68mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020)	达标
		2#（下风向）	0.76mg/m ³		

		3# (下风向)	1.04mg/m ³		
		4# (下风向)	1.03mg/m ³		
臭气浓度	2021.08.13	1# (上风向)	<10 无量纲	《恶臭污染物标准》 (DB12/059-2018)	达标
		2# (下风向)	<10 无量纲		
		3# (下风向)	<10 无量纲		
		4# (下风向)	<10 无量纲		

由上表可知，海利公司有组织排放废气污染物排放限值达标排放，厂界无组织污染物浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物标准》(DB12/059-2018)限值要求。

综上，现有工程监测的大气污染物均可做到达标排放，符合相应现行标准要求，未对环境造成不利影响。

2.2 现有工程废水污染物排放情况

现有工程外排废水主要为员工日常生活污水，生活污水经防渗化粪池静置、沉淀后排入园区污水管网，最终排入天津市静海经济开发区南区天宇污水处理厂。根据天津海韵安全卫生评价监测有限公司出具的《天津海利装饰材料有限公司检测报告》(报告编号：津海韵环检 S-2100701-031)水质监测结果详见下表。

表 2-11 厂区污水总排口水质监测结果

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位	标准值
2021.7.1	污水总排口	pH	7.4	无量纲	6~9
		COD	51	mg/L	500
		BOD ₅	15.4	mg/L	300
		SS	7	mg/L	400
		NH ₃ -N	0.380	mg/L	45
		总氮	3.82	mg/L	70
		总磷	0.0661	mg/L	8
		石油类	0.23	mg/L	15

由上表可知，海利公司生活污水经防渗化粪池静置沉淀后，出水中各项污染因子排放浓度均达到天津市地方标准《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值要求，达标排放，经园区污水管网，最终排入天津市静海经济开发区南区天宇污水处理厂。

2.3 现有工程噪声排放情况

根据天津众航检测技术有限公司出具的噪声监测报告(报告编号：ZS210408-04)，噪声监测结果见下表。

表 2-12 厂界噪声监测结果汇总表

检测日期	监测点位	测量值 dB (A)			主要声源
		昼间		夜间	
		第一次	第二次	第三次	
2021.4.8	1#东侧厂界外 1m 处	56	54	45	生产噪声
	2#南侧厂界外 1m 处	55	56	45	生产噪声
	3#西侧厂界外 1m 处	54	54	46	生产噪声
	4#北侧厂界外 1m 处	55	55	45	生产噪声
2021.4.9	1#东侧厂界外 1m 处	55	54	46	生产噪声
	2#南侧厂界外 1m 处	56	55	44	生产噪声
	3#西侧厂界外 1m 处	54	56	44	生产噪声
	4#北侧厂界外 1m 处	56	54	45	生产噪声

由上表可知，正常生产状态下项目厂界噪声昼间监测值在 54-56dB(A)，夜间监测值在 44-46dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

2.4 现有工程固体废物排放情况

现有工程产生的固体废物主要包括：回收粉尘、废滤芯、废机油、废油墨桶、废 UV 灯管、废活性炭和职工生活垃圾。回收粉尘的产生量为 1.44t/a，废滤袋产生量为 0.6t/a，废滤芯产生量为 0.15t/a，废旧反渗透膜产生量为 100 张/a，均属于一般工业废物，由供应商回收利用；废机油产生量为 0.01t/a，废油墨桶产生量为 0.01t/a，废 UV 灯管产生量为 0.005t/a，废活性炭产生量为 0.2t/a，均属于危险废物，分类后暂存于危废间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司代为处理；职工生活垃圾产生量为 7.5t/a，统一收集，由城管委及时清运。

3、现有排污口设置情况

3.1 废气排污口规范化

现有工程排气筒设置了编号铭牌，并注明排放的污染物。在废气处理设备进出口均设采样口，采样口设置高度便于采样，采样口的设置符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求。

3.2 废水排放口规范化

现有工程共 1 个废水排放口，为现有生活污水排放口，废水排放口已按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求进行了排污口规范化工作，在厂区排污口附近醒目处设置有环境保护图形标志牌。生活污水经化

粪池处理后进入市政污水管网，最终进入静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理。废水总排口责任主体为本项目建设单位。

3.3 固体废物贮存场所规范化

企业一般固废和危险废物分开存放，现有工程设有 1 处危废暂存间，位于 2#车间南侧，危废暂存间基础地面采用混凝土 C25 强度，抗渗系数大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危废暂存间内设有安全照明设施和观察窗口，存放危废容器的地方无裂缝，满足安全设计要求，具有防渗、防雨、防风、防晒功能，有专人看管，设有警示标志。危险废物已按照要求进行转移和运输，贮存标识满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关技术要求设置。



危废暂存间外部照片



危废暂存间内部照片

4、现有工程排污许可执行情况

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发【2017】61 号）中要求，天津海利装饰材料有限公司属于“二十四、橡胶和塑料制品业 2962 塑料制品业其他塑料制品制造 2929”，需做简化管理，海利公司已于 2020 年 7 月申请并取得了排污许可证，证书编号为 91120223741362295X001Q。

5、原有工程存在的环境问题及“以新带老”措施

现有工程各项环保审批手续齐全，环保设施按照环评批复要求落实到位，并制定了严格的操作规程和运行记录制度，且进行了排污口规范化设置，运行效果良好，环境管理制度、机构、人员设置符合要求。企业按照《排污单位自行监测技术指南总则》制自行监测计划，现有工程日常例行监测报告显示，各污染物均能实现达标排放，固体废物去向合理，符合原环评批复的要求，基本不存在与本项目有关的原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量状况																																												
	1.1 区域大气环境质量现状																																												
	(1) 基本因子																																												
	<p>本项目位于静海区，根据大气功能区划分，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</p> <p>本项目环境空气质量现状引用天津市生态环境局公布的《2020年天津市生态环境状况公报》中静海区环境空气中6项基本污染物PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃的统计数据，来说明项目所在区域环境空气质量情况。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对静海区环境空气质量进行达标判断，见下表：</p>																																												
	表 3-1 建设项目区域空气质量现状评价表																																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">年评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度</th> <th style="width: 15%;">标准值 ug/m³</th> <th style="width: 15%;">占标率</th> <th style="width: 15%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">年平均质量 浓度</td> <td style="text-align: center;">59</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">168.57</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">73</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">104.29</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">18.33</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td style="text-align: center;">34</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">85</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td style="text-align: center;">第95百分位数 24h平均 浓度</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td style="text-align: center;">第95百分位数 8h平均浓 度</td> <td style="text-align: center;">178</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">111.25</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	年评价指标	现状浓度	标准值 ug/m ³	占标率	达标情况	PM _{2.5}	年平均质量 浓度	59	35	168.57	不达标	PM ₁₀	73	70	104.29	不达标	SO ₂	11	60	18.33	达标	NO ₂	34	40	85	达标	CO	第95百分位数 24h平均 浓度	2.0	4.0	50	达标	O ₃	第95百分位数 8h平均浓 度	178	160	111.25	不达标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值 ug/m ³	占标率	达标情况																																							
	PM _{2.5}	年平均质量 浓度	59	35	168.57	不达标																																							
	PM ₁₀		73	70	104.29	不达标																																							
	SO ₂		11	60	18.33	达标																																							
NO ₂	34		40	85	达标																																								
CO	第95百分位数 24h平均 浓度	2.0	4.0	50	达标																																								
O ₃	第95百分位数 8h平均浓 度	178	160	111.25	不达标																																								
<p>注：CO浓度单位为mg/m³，其余为ug/m³。</p> <p>静海区2020年基本污染物中SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、CO第95百分位数24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，PM_{2.5}年均浓度、PM₁₀年均浓度、O₃第90百分位数8小时平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p> <p>根据环发[2012]130号关于印发《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的通知，天津市属于大气污染重点区域，监测数据客观地反映了天津市环境空气质量现状，超标的主要原因是随着天津市工业的快速发展、能源消费和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据《天津市“十三五”挥发性有机物</p>																																													

污染防治工作实施方案》、《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等文件要求，通过实施调整优化产业结构，加快调整能源结构，积极调整运输结构，强化面源污染防治，实施柴油货车污染治理专项行动，实施工业炉窑污染治理专项行动等措施，随着天津市各项污染防治措施的逐步推进，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

1.2 其他污染物环境质量现状

本项目其他污染物为 VOCs（非甲烷总烃）、氯乙烯和氯化氢，为了解现有工程周边环境空气质量现状，本次评价氯化氢、氯乙烯引用 2020 年 8 月北京京畿分析测试中心有限公司对我公司厂址处、厂址西北侧氯化氢、氯乙烯质量现状监测报告；非甲烷总烃质量现状引用位于天津市静海经济开发区金海道 28 号的天津国成橡胶工业有限公司扩建项目于 2018 年 12 月 17 日~23 日委托河北众智环境检测技术有限公司对非甲烷总烃质量现状监测报告。监测点位位于本项目南侧约 950m 处的前双树村。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.2.2 对引用空气质量数据要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。本次引用数据满足要求。

（1）监测点位基本情况

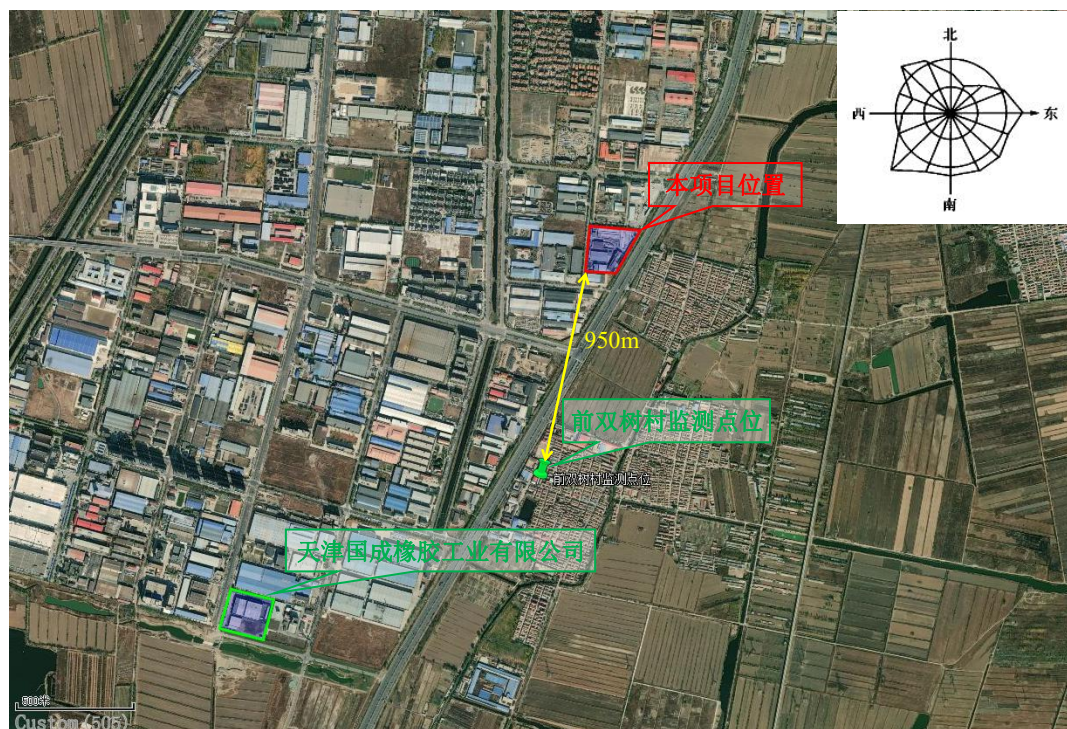


图 3-1 引用氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃监测点位图

环境空气监测点基本情况见下表

表 3-2 环境空气质量现状监测点位基本情况一览表

监测点位名称	监测因子	数据来源	监测时段	相对于厂址位置	相对厂界距离
厂址位置	氯乙烯、氯化氢	本公司 2020 年监测	2020 年 8 月 25 日-31 日	/	/
厂址西北侧				西北侧	2m
前双树村	非甲烷总烃	引用“天津国成橡胶工业有限公司”监测报告	2018 年 12 月 17 日-23 日	南侧	950m

(2) 监测频率

监测频率依据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求进行了。

(3) 监测分析方法

本次环境空气质量现状监测分析方法参照《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》(大气部分)的有关规定执行。

(4) 监测结果统计

项目区域环境空气其他污染物质量现状监测结果情况见下表。

表 3-3 非甲烷总烃环境空气质量现状监测数据一览表

监测日期	监测时间	监测点位	监测因子
			非甲烷总烃 (mg/m ³)
2018 年 12 月 17 日	02:00~03:00	前双树村	0.34
	08:00~09:00		0.48
	14:00~15:00		0.60
	20:00~21:00		0.55
2018 年 12 月 18 日	02:00~03:00	前双树村	0.34
	08:00~09:00		0.45
	14:00~15:00		0.58
	20:00~21:00		0.52
2018 年 12 月 19 日	02:00~03:00	前双树村	0.34
	08:00~09:00		0.45
	14:00~15:00		0.57
	20:00~21:00		0.52
2018 年 12 月 20 日	02:00~03:00	前双树村	0.38
	08:00~09:00		0.42
	14:00~15:00		0.53
	20:00~21:00		0.50
2018 年 12 月 21 日	02:00~03:00	前双树村	0.40
	08:00~09:00		0.42

	14:00~15:00		0.53
	20:00~21:00		0.48
2018年12月 22日	02:00~03:00	前双树村	0.35
	08:00~09:00		0.44
	14:00~15:00		0.58
	20:00~21:00		0.56
2018年12月 23日	02:00~03:00	前双树村	0.41
	08:00~09:00		0.43
	14:00~15:00		0.61
	20:00~21:00		0.55

表 3-4 氯化氢、氯乙烯环境空气质量现状监测数据一览表

采样日期	检测时间	检测结果			
		厂址处		厂址西北侧	
		氯化氢	氯乙烯	氯化氢	氯乙烯
2020年08月 25日	02:00~03:00	<0.02	<0.08	0.032	<0.08
	08:00~09:00	<0.02	<0.08	0.028	<0.08
	14:00~15:00	<0.02	<0.08	0.036	<0.08
	20:00~21:00	<0.02	<0.08	0.034	<0.08
2020年08月 26日	02:00~03:00	<0.02	<0.08	0.042	<0.08
	08:00~09:00	<0.02	<0.08	0.036	<0.08
	14:00~15:00	<0.02	<0.08	0.030	<0.08
	20:00~21:00	<0.02	<0.08	0.031	<0.08
2020年08月 27日	02:00~03:00	<0.02	<0.08	0.040	<0.08
	08:00~09:00	<0.02	<0.08	0.033	<0.08
	14:00~15:00	<0.02	<0.08	0.034	<0.08
	20:00~21:00	<0.02	<0.08	0.039	<0.08
2020年08月 28日	02:00~03:00	<0.02	<0.08	0.040	<0.08
	08:00~09:00	<0.02	<0.08	0.036	<0.08
	14:00~15:00	<0.02	<0.08	0.029	<0.08
	20:00~21:00	<0.02	<0.08	0.036	<0.08
2020年08月 29日	02:00~03:00	<0.02	<0.08	0.031	<0.08
	08:00~09:00	<0.02	<0.08	0.032	<0.08
	14:00~15:00	<0.02	<0.08	0.042	<0.08
	20:00~21:00	<0.02	<0.08	0.033	<0.08
2020年08月 30日	02:00~03:00	<0.02	<0.08	0.038	<0.08
	08:00~09:00	<0.02	<0.08	0.036	<0.08
	14:00~15:00	<0.02	<0.08	0.036	<0.08
	20:00~21:00	<0.02	<0.08	0.035	<0.08
2020年08月 31日	02:00~03:00	<0.02	<0.08	0.032	<0.08
	08:00~09:00	<0.02	<0.08	0.033	<0.08
	14:00~15:00	<0.02	<0.08	0.042	<0.08
	20:00~21:00	<0.02	<0.08	0.040	<0.08

表 3-5 项目区域环境空气其他污染物质量现状监测结果统计表

污染物	浓度值 mg/m ³	标准值 mg/m ³	超标率%	最大 Pi	标准来源
非甲烷总烃	0.61	2.0	0	0.3	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	0.02	0.05	0	0.4	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

从监测数据可知，本项目所在地及周边非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相应限值要求（一次浓度 2.0mg/m³）；氯化氢能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中要求。

2、声环境质量现状调查

本项目位于天津市静海经济开发区汇海道 10 号，本项目厂界周边 50m 范围内没声环境敏感目标。根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（津环保固函〔2015〕590 号）的函，厂界噪声值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值[昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)]。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，根据现场勘查，本项目厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不需监测声环境质量现状。

根据现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标为距离本项目厂界 140 米处的丰普村；厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。厂界外周围 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布。

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标						
	敏感目标	经纬度		方位	距离 (m)	保护对象	性质
		E	N				
环境空气	丰普村	117.013911	38.935695	东侧	140	居民	村庄

环境保护目标

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气排放标准</p> <p>(1) 颗粒物</p> <p>本项目上料、搅拌工序产生的颗粒物同时执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物中颗粒物(其他类)排放限值要求和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值,具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 大气污染物综合排放标准 新污染源大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th style="width: 10%;">排气筒高度 m</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放速率 kg/h</th> <th style="width: 35%;">无组织排放监控浓度限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物(其他)</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-8 合成树脂工业污染物排放标准 大气污染物特别排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">污染物项目</th> <th style="width: 15%;">排放限值 mg/m³</th> <th style="width: 35%;">使用的合成树脂类型</th> <th style="width: 20%;">污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">所有合成树脂</td> <td style="text-align: center;">车间或生产设置排放筒</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:①根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求,排气筒高度不低于15m,排气筒周围半径200m范围内有建筑物时,排气筒高度还应高出最高建筑5m以上。本项目周围200米范围内建筑不高于10m,排气筒满足高于周围半径200m范围内最高建筑5m以上的要求;②由于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)颗粒物排放限值比《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)颗粒物排放限值严格,故本项目排放颗粒物排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值20mg/m³。</p> <p>企业厂界处颗粒物浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中相应标准限值要求和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中企业边界大气污染物浓度限值,两标准限值相同,为1.0mg/m³。</p> <p>(2) 有机废气</p> <p>本项目挥发性有机废气的评价因子以TRVOC及非甲烷总烃为表征因子,其中挤出、压延工序产生的TRVOC有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表1“塑料制品制造-热熔、注塑等工艺”的相关标准限值;非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表1“塑料制品制造-热熔、注塑等工艺”的相关标准限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值。背胶工序产生的TRVOC、非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中表1“其</p>	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	颗粒物(其他)	120	15	3.5	1.0	序号	污染物项目	排放限值 mg/m ³	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	1	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设置排放筒
	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³																
	颗粒物(其他)	120	15	3.5	1.0																
	序号	污染物项目	排放限值 mg/m ³	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置																
	1	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设置排放筒																

它行业”的相关标准限值。

表 3-9 工业企业挥发性有机物有组织排放限值

本项目生产工序	行业	工艺	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h
挤出、压延	塑料制品制造	热熔、注塑	非甲烷总烃	40	15	1.2
			TRVOC	50	15	1.5
背胶	其它行业	/	非甲烷总烃	50	15	1.5
			TRVOC	60	15	1.8

表 3-10 合成树脂工业污染物排放标准 大气污染物特别排放限值

本项目生产工序	污染物项目	排放限值 mg/m ³	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
挤出、压延	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设置排放筒

注：由于本项目产生的挥发性有机物通过同一根排气筒 P₁ 进行排放，故执行较严格的《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1“塑料制品制造-热熔、注塑等工艺”的相关标准限值，即非甲烷总烃排放限值为 40mg/m³；TRVOC 为 50mg/m³。

厂房外无组织排放监控点处非甲烷总烃监控值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2020）中表 2“挥发性有机物无组织排放标准限值”；

企业厂界处非甲烷总烃监控值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相应标准限值要求和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-11 挥发性有机物无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	2	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB12/524-2020
	4	监控点处任意一次浓度值		
	4	周界外浓度最高点	厂界外	GB16297-1996
非甲烷总烃	4	监控点处 1h 平均浓度值	企业边界	GB31572-2015

(3) 氯化氢、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相应标准限值要求。

表 3-12 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
氯化氢	100	15	0.26	0.20
氯乙烯	36	15	0.77	0.60

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，排气筒高度不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑 5m 以上。本项目周围 200 米范围内

建筑不高于 10m，排气筒满足高于周围半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上的要求。

(3) 臭气浓度执行《恶臭污染物标准》(DB12/059-2018) 相关标准限值。

表 3-13 恶臭污染物排放标准

污染物	排放限值	排气筒高度 (m)	标准
臭气浓度	1000 (无量纲)	≥15	DB12/059-2018
	20 (无量纲)	无组织	

2、废水排放标准

本项目不新增员工，不新增生活用水，无新增生活污水排放；新增生产冷却水由锅炉排水定期进行补充，冷却水循环使用不外排。故不涉及废水排放标准。

3、噪声排放标准

(1) 施工期噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体指标见下表。

表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：Leq[dB (A)]

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3 类标准限值，详见下表。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：Leq[dB (A)]

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类		65

4、固体废物

(1) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(2) 危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的规定。

(3) 生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020

	<p>年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起实施）、《天津市生活垃圾管理条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告第 49 号，2020.07.29 通过，2020 年 12 月 1 日起施行）中的要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、总量控制因子</p> <p>污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据国务院（国发〔2016〕65 号）《“十三五”生态环境保护规划》，“十三五”期间国家实施排放总量控制的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮、二氧化硫、氮氧化物以及重点地区重点行业挥发性有机物（VOCs）、重点地区总氮、重点地区总磷。</p> <p>根据国家规定的控制因子，结合本项目污染源及污染物排放特征，本项目涉及的总量控制指标为颗粒物、VOCs（以 TRVOC 计）。</p> <p>2、污染物总量计算</p> <p>2.1 废气污染物总量计算</p> <p>（1）预测排放量</p> <p>根据工程分析，本项目投料、搅拌工序颗粒物排放浓度为 0.5mg/m³，年工作时间为 600h，脉冲式布袋除尘器风量为 20000m³/h。</p> <p>本项目挥发性有机物（以 TRVOC 计）排放浓度为 9.133mg³，挤出、压延、背胶年工作时间为 2400h，“碱液喷淋+二级活性炭吸附”设施风机风量为 15000m³/h。</p> <p>颗粒物预测排放总量为</p> $0.5\text{mg}/\text{m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 600\text{h} = 0.006\text{t}/\text{a}。$ <p>TRVOC 预测排放量为</p> $9.133\text{mg}/\text{m}^3 \times 15000\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} = 0.329\text{t}/\text{a}。$ <p>（2）标准核算排放量</p> <p>投料搅拌工序颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值（颗粒物 120mg/m³）；</p> <p>挤出、压延、背胶工序产生的非甲烷总烃、TRVOC 有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 挥发性有机物有组织排放限值中“塑料制品制造-热熔、注塑等工艺”标准限值</p>

(TRVOC40mg/m³)。

颗粒物根据标准核算总量为：

$$120\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 600\text{h} \times = 1.44\text{t/a}。$$

TRVOC 预测排放量为：

$$40\text{mg/m}^3 \times 15000\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} \times = 1.44\text{t/a}。$$

2.2 污染物总量汇总计算

表 3-14 本项目污染物排放总量 单位：t/a

类别	污染物	预测排放量	标准排放量	排入外环境量
废气	颗粒物	0.006	1.44	0.006
	VOC	0.329	1.44	0.329

表 3-15 本项目扩建后全厂污染物排放总量 单位：t/a

主要污染物及排放量		现有工程排放量	本项目扩建排放量	以新带老削减量	扩建后全厂排放量	增减量
废气	颗粒物	0.09	0.006	0	0.096	+0.006
	VOC	1.952	0.329	0	2.281	+0.329
废水	COD _{Cr}	0.04	0	0	0.04	+0
	NH ₃ -N	0.0032	0	0	0.0032	+0
	总磷	0.0004	0	0	0.0004	+0
	总氮	0.0034	0	0	0.0034	+0

综上所述，本项目污染物排放总量来源由区域内平衡解决，按照《关于印发<建设项目主要污染源排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）的要求，应对颗粒物、VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮排放实行倍量消减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，建议上述指标作为生态环境行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目拟使用已建成的车间厂房闲置区域进行生产,无需进行基建作业。施工期主要施工作业为主体设施的装修和生产设备的配置安装。施工作业简单且施工期较短,且污染物随着施工期结束而消失。因此,施工期对周围环境的影响较小,本次评价仅进行简要分析。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目利用现有厂房进行建设,施工期仅对厂房进行场地清理和设备安装,施工期工程量较小,会产生少量的扬尘。由于施工活动均在现有场所内进行,且施工期较短,预计施工扬尘对周边环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目施工期废水主要为施工人员生活污水,由于施工人员较少且施工期较短,产生的施工废水较少,污水水质成分相对比较简单,污染物浓度低,生活污水依托厂区现有生活设施排放,经防渗化粪池静置、沉淀后排入园区污水管网,最终排入天津市静海经济开发区南区天宇污水处理厂进行处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期的噪声主要来源为施工现场机械噪声和设备调试过程产生的噪声。本项目设备仅在白天安装,且安装时间较短,基本不会对周围声环境产生影响。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期的主要固体废物为施工人员的生活垃圾。生活垃圾收集于垃圾箱内,交由城管委定期清运,不会对周围环境产生不利影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气产排情况</p> <p>本项目建成后,产生的废气包括上料、搅拌工序产生的颗粒物;挤出、压延工序产生的氯化氢、氯乙烯、TRVOC、非甲烷总烃;背胶工序产生的TRVOC、非甲烷总烃。</p> <p>本项目废气收集及处理方式见下表。</p>

表 4-1 本项目废气治理方式一览表

序号	废气	收集措施	收集效率	处理措施	处理效率	排气筒	备注
1	上料、搅拌粉尘	投料罐密闭收集	100%	脉冲式布袋除尘器	95%	P ₈	投料工序通过密闭管道进行，搅拌在密闭投料罐中进行。收集效率 100%
2	挤出、压延废气	集气罩收集	80%	碱液喷淋+活性炭吸附	60%	P ₉	在挤出机、压片机、背胶机工位处设置集气罩，集气罩尽可能靠近废气产生部位，并覆盖整个挤出出口。
3	背胶废气	集气罩收集	80%				

(1) 上料、搅拌粉尘（颗粒物）

本项目上料工序将配比好的原料通过管道密闭输送至投料罐中，并在罐中进行搅拌。产生的颗粒物 G₁ 经设备自带的脉冲式布袋除尘器净化后通过 1 根高 15m 的排气筒 P₈ 进行排放。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中水泥厂的粉尘产污系数，本项目物料投料、搅拌阶段产尘系数参照水泥生产过程中装料产尘系数，按最不利情况 0.02kg/t 原料计算。本项目原辅材料用量为 6030t/a，投料搅拌工序预计每年工作 600h，则投料搅拌颗粒物产生量为 0.2kg/h。脉冲布袋除尘器风机风量为 20000m³/h，处理效率按 95% 计算。颗粒物排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 0.5mg/m³。

表 4-2 排气筒 P₈ 废气排污一览表

污染物	产污环节	污染物产生	治理措施			污染物排放		
		产生速率 (kg/h)	工艺	收集效率 (%)	处理效率 (%)	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	上料、搅拌	0.2	脉冲式布袋除尘	100	95	20000	0.5	0.01

(2) 挤出、压延废气（非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯）

本项目原料中包括 PVC 树脂粉，在挤出、压延工序中需利用设备自带电加热装置进行加热，加热温度为 120~180℃。

根据林华影、林瑶等著的《气象色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志 2008 年第 18 卷第 4 期），PVC 在空气中 90℃-250℃ 分解会产生 HCl 及少量氯乙烯单体以及 TRVOC（主要成分为非甲烷总烃）。

本项目加热温度为 120~180℃，故 PVC 原料挤塑、压延工序会产生 TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯。

①TRVOC、非甲烷总烃：根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的系数和本项目实际使用的原材料量计算废气排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃（TRVOC）的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。本项目原料聚氯乙烯树脂粉共计 1506t/a，挤塑工作时间为 2400h，TRVOC 的产生量为 0.527t/a（0.220kg/h），非甲烷总烃的产生量为 0.527t/a（0.220kg/h）。

②氯化氢：根据林华影、林瑶等著《气象色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志 2008 年第 18 卷第 4 期），该研究称取 25g 聚氯乙烯粉末于 250ml 具塞碘量瓶中，置于电热干燥箱中，模拟加工使用温度在 90℃~250℃ 区间逐步提高加热温度，在不同加热温度平衡 0.5h 后，用 100ul 进样针抽取 100ul 热解气体进样分析。通过分析发现，聚氯乙烯粉末在 90℃ 的时候即可发生分解，产生氯化氢，随着温度的逐渐升高，污染物的浓度逐渐增加，本项目生产过程中最高温度约 120~180℃，根据文献研究在 180℃ 下氯化氢的检测浓度为 9.48mg/m³，结合文献的实验条件，推算得出氯化氢在 180℃ 时的产生系数为：氯化氢=9.48mg/m³ × 250ml ÷ 25g=9.48 × 10⁻⁵mg/g 聚氯乙烯。参照文献结果，保守起见本项目氯化氢产生量按 0.1kg/t 原料计，项目原料聚氯乙烯树脂粉共计 1506t/a，年工作时间为 2400h，氯化氢的产生量为 0.151t/a（0.063kg/h）。

③氯乙烯：根据林华影、林瑶等著《气象色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志 2008 年第 18 卷第 4 期），通过分析计算发现氯乙烯和氯化氢分解产生浓度比约为 1.12:1，根据前文计算，本项目氯乙烯产生量按照 0.112kg/t 原料计，项目原料聚氯乙烯树脂粉共计 1506t/a，年工作时间为 2400h，氯乙烯的产生量为 0.169t/a（0.070kg/h）

（3）背胶工序废气（TRVOC、非甲烷总烃）

本项目背胶工序使用固态感压型热熔胶，根据建设单位提供的热熔胶 MSDS，热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB/T33372-2020）中室内装饰装修热塑性本体型胶黏剂 VOC 含量限值 50g/kg。本项目使用的

固态感压型热熔胶采用正规厂家生产的合格产品，按最不利情况考虑，产生挥发性有机物按照 50g/kg 计算。本项目热熔胶年使用量为 10t/a，背胶工序年工作时间为 2400h。故 TRVOC 的产生量为 0.5t/a（0.208kg/h），非甲烷总烃的产生量为 0.5t/a（0.208kg/h）。

本项目拟在挤出、压延工序出口、背胶机上方设置集气罩对挤出、压延、背胶工序废气进行收集，集气罩靠近废气产生部位，并覆盖整个挤出出口，收集后的有机废气经一套“碱液喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根高 15m 排气筒 P₉ 进行排放。未被集气罩收集的废气经车间内无组织排放。本项目挥发性有机废气具体产排污情况见下表。

表 4-3 排气筒 P₉ 废气排污一览表

污染物	产污环节	污染物产生		治理措施			污染物排放		
		产生速率 (kg/h)	合计 (kg/h)	工艺	收集效率 (%)	处理效率 (%)	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
TRVOC	挤出、压延	0.220	0.428	碱液喷淋+活性炭吸附	80	60	15000	9.133	0.137
	背胶	0.208							
非甲烷总烃	挤出、压延	0.220	0.428		80	60		9.133	0.137
	背胶	0.208							
氯化氢	挤出、压延	0.063	0.063		80	60		1.333	0.020
氯乙烯	挤出、压延	0.070	0.070	80	60	1.467	0.022		

表 4-4 无组织排放废气一览表

污染源	污染物名称	排放速率		面源面积 m ²
		kg/h	g/s	
生产车间	TRVOC	0.0856	0.0238	1221.64
	非甲烷总烃	0.0856	0.0238	
	氯化氢	0.0126	0.0035	
	氯乙烯	0.014	0.0039	

(3) 异味

本项目挤出、压延、背胶过程产生的废气会伴有少量异味产生，本项目异味臭气浓度类比大禹节水（天津）有限公司日常监测报告（报告编号：SA19032204Y，详见附件）中臭气浓度监测数据最大值为 74（无量纲）（类比项目生产工艺为挤出、注塑，使用原料主要为聚乙烯 20100t、聚氯乙烯

20000t，使用原料种类与本项目原料成分接近，且用量远大于本项目，所使用废气处理设施工艺原理相同均为“碱液喷淋+活性炭吸附设施”，故其监测数据可作为参考依据）。

本项目废气污染物产生及排放情况如下表所示。

表 4-5 本项目废气污染物排放情况一览表

排气筒编号	污染物来源	污染物名称	产生情况	环保措施	收集效率 %	处理效率 %	风量 (m ³ /h)	排放情况		
								产生速率 kg/h	有组织排放	
			排放速率 kg/h						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
P ₁	上料、搅拌工序	颗粒物	0.2	脉冲布袋除尘	100	95	20000	0.01	0.5	/
P ₂	挤出、压延、背胶工序	非甲烷总烃	0.428	碱液喷淋+活性炭吸附	80	60	15000	0.137	9.133	0.0856
		TRVOC	0.428		80	60		0.137	9.133	0.0856
		氯化氢	0.063		80	60		0.020	1.333	0.0126
		氯乙烯	0.070		80	60		0.022	1.467	0.014
		臭气浓度	/	/	/	/	74（无量纲）			

1.2 废气治理措施可行性分析

本项目生产过程中产生的废气为颗粒物、非甲烷总烃（TRVOC）、氯化氢、氯乙烯，根据建设单位提供的资料，本项目使用“脉冲式布袋除尘器”设备处理产生的颗粒物；使用“碱液喷淋+活性炭吸附装置”处理产生的甲烷总烃（TRVOC）、氯化氢、氯乙烯。两种废气处理设置的工作原理如下：

（1）脉冲式布袋除尘器

布袋除尘器结构组成包括：除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋及（袋笼骨）、手动进风阀、气动蝶阀、脉冲清灰机构等。

布袋除尘器是过滤式除尘器的一种，是利用纤维性滤袋捕集粉尘的除尘

设备。滤袋的材质是天然纤维、化学合成纤维、玻璃纤维、金属纤维和其它材料。用这些材料制造成滤布，再把滤布缝制成各种形状的滤袋，如圆形、扇形、波纹性或菱形等。用滤袋进行过滤于分离粉尘颗粒时，可以让含尘气体从滤袋外部进入到内部，把粉尘分离在滤袋外表面，也可以使含尘气体从滤袋内部流向外部，将粉尘分离在滤袋内表面。含尘气体通过滤袋过滤完成除尘过程。袋式除尘器的突出优点是除尘效率高，属高效除尘器，除尘效率一般大于 99%。运行稳定，不受风量波动影响，适应性强，不受粉尘比电阻值限制。保守估计，本项目布袋除尘器除尘效率按 95%计。

(2) 碱液喷淋设备

由于本项目废气中含有氯化氢，拟采用 20%NaOH 溶液进行喷淋洗涤。首先通过循环水泵将水从底部循环水箱打到填充层上部，使整个喷淋塔的填料与水混合形成雾状，洗涤液水膜从上而下流动，而废气气流在引风机的作用下，被吸入碱喷淋装置内。废气在装置内旋转上升，并始终与装置内的洗涤液水膜发生摩擦，废气气体中的氯化氢被洗涤液水膜充分湿润、去除，而干净的空气穿过除雾层及联接管道进入活性炭箱，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

经过一段时间的循环后，吸收液渐饱和，吸收效率随之降低。根据吸收液的 pH 值的变化情况，定期添加填料。喷淋设备中的碱洗水约半年更换一次，产生的碱洗废水作为危废交暂存在厂区现有危废暂存间内。定期交由具有相应处理资质的单位处理。

(3) 活性炭吸附设备

当废气进入吸附箱后，进入活性炭吸附层，活性炭吸附过程包括物理吸附及化学吸附，物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面，活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内酯类、醌类、醚类等，这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。活性炭的吸附正是上述二种吸附综合作用的结果。

活性炭装填量越大对废气的处理效率会越高，因活性炭吸附力会随着吸附时间增加而逐渐减弱，活性炭应定期进行更换。本项目采用的活性炭为蜂窝活性炭，根据类比资料每 1kg 蜂窝活性炭可吸附非甲烷总烃（TRVOC）约 0.3kg。根据工程分析可知，本项目非甲烷总烃（TRVOC）产生量为 1.027t/a，故本项目活性炭理论使用量为 3.43t。为保证本项目废气处理设备对有机废气的处理效率，本项目活性炭使用量按 4t 计。考虑到生产实际情况并非稳定、设备与系统维护保养情况等其它因素，本项目建成后，设备每运行一段时间后应进行一次检测，当废气排放浓度有升高趋势时及时更换活性炭，确保活性炭的吸附处理效果。

综上，在保证企业专门人员对废气治理设施按时进行维护、管理，定期对布袋、活性炭进行更换的前提下，本项目废气治理措施可行。

1.3 废气污染物达标排放情况分析

(1) 有组织废气达标分析

本项目废气有组织排放情况见下表。

表 4-6 本项目有组织废气污染物达标排放情况一览表

排气筒	污染物	排放情况		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	是否达标
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)				
P ₁	颗粒物	0.5	0.01	120	3.5	15m	达标①
P ₂	非甲烷总烃	9.133	0.137	40	1.2	15m	达标②
	TRVOC	9.133	0.137	50	1.5		达标②
	氯乙烯	1.333	0.020	100	0.26		达标③
	氯化氢	1.467	0.022	36	0.77		达标③
	臭气浓度	74（无量纲）		1000（无量纲）			达标④

注：①投料搅拌工序颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值；

②挤出、压延、背胶工序产生的非甲烷总烃、TRVOC 有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 挥发性有机物有组织排放限值中“塑料制品制造-热熔、注塑等工艺”标准限值；

③挤出、压延、背胶工序氯化氢、氯乙烯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值；

④本项目臭气浓度类比大禹节水（天津）有限公司日常监测报告（报告编号：SA19032204Y，详见附件）中臭气浓度监测数据最大值（类比项目生产工艺为挤出、注塑，使用原料主要为聚乙烯 20100t、聚氯乙烯 20000t，使用原料种类与本项目原料成分接近，且用量大于本项目，故具有一定可比性）；

⑤根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），需要计算本项目单位产品非甲烷总烃排放量，经计算本项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.054kg/t，满足标准限值 0.3kg/t 要求。

由上表可知，本项目有组织排放的废气的排放浓度及排放速率均满足相关标准要求，可实现达标排放。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定，污染源排气筒高度一般不应低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。本项目周边 200m 范围内主要建筑物为周边企业厂房，最高建筑物不高于 10m，本项目排气筒高度设置为 15m，满足上述标准中排气筒高度设置的要求。

（2）无组织废气达标排放分析

①厂界无组织废气达标分析

根据工程分析，本项目无组织排放废气主要为未被集气罩收集的非甲烷总烃（TRVOC）、氯化氢、氯乙烯，无组织排放源强情况见下表。

表 4-7 本项目无组织污染源参数一览表

污染源	污染物名称	排放速率		面源初始排放高度	面源面积	面源长度	面源宽度	年排放小时数	排放工况
		kg/h	g/s	m	m ²	m	m	h	-
污染源	非甲烷总烃	0.0856	0.0238	6	1221.64	61	20	2400	正常
	TRVOC	0.0856	0.0238						
	氯化氢	0.0126	0.0035						
	氯乙烯	0.014	0.0039						

本评价使用 AERSCREEN 估算模型，计算无组织排放对下风向厂界处污染物浓度值，预测结果详见下表。

表 4-8 本项目无组织面源（生产车间）距厂界的最近距离表

污染源	距厂界最近距离（m）			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	15	10	135	90

表 4-9 采用估算模式计算主要无组织排放的废气结果表

污染源	污染物名称	计算结果（mg/m ³ ）				排放标准（mg/m ³ ）	是否达标
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
生产车间	非甲烷总烃（TRVOC）	0.0034	0.0031	0.0008	0.0014	4.0	达标
	氯化氢	0.0112	0.0104	0.0026	0.0046	0.2	达标
	氯乙烯	0.0125	0.0115	0.0029	0.0051	0.6	达标

注：非甲烷总烃（TRVOC）、氯化氢、氯乙烯厂界落地浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中浓度限值；

由上表预测结果分析可知，本项目建成后车间无组织排放的污染物均可

实现达标排放，不会对周边环境产生明显不利影响。

②厂界无组织废气达标分析

类比《天津铁富隆线缆科技有限公司现状环境影响评估报告》中厂界异味监测结果，臭气浓度取值为15（无量纲）（类比项目生产工艺、使用原料、废气处理工艺与本项目类似，具有一定可类比性），臭气浓度可满足DB12/059-2018《恶臭污染物排放控制标准》中有关标准限值要求。

1.4 排放口基本情况

本项目大气污染物排放口基本情况见下表。

表 4-10 大气污染物排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气口高度	排气管内径	排气温
				经度	纬度			
1	P ₈	排气筒	颗粒物	117°0'21.739"	38°56'6.936"	15m	0.8	25℃
2	P ₉	排气筒	非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	117°0'21.213"	38°56'6.290"	15m	0.8	25℃

1.5 废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建议本次扩建项目废气污染源监测计划见下表。

表 4-11 大气污染物监测计划表

污染源名称		监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织	排气筒 P ₈	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		排气筒 P ₉	非甲烷总烃（TRVOC）	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
			氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			氯乙烯	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	无组织	厂界（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			氯化氢	1 次/年	
			氯乙烯	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）	
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）		

依据《天津市涉气工业污染源自动监测系统建设工作的方案》，企业应

结合地方生态环境主管部门管理要求，进行涉气工业污染源自动监控设施或工况用电监控系统的安装及进行自行监测。

1.6 非正常工况分析

考虑到项目建成后可能出现设备开停、检修、运转异常以及各污染治理设施治理效率达不到应有效率等非正常情况，本评价假设废气净化装置发生时故障无法正常运行，废气净化效率为 0 时，估算排气筒 P₈、P₉ 的排放情况；如下所示：

表 4-10 污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒 P ₈	“脉冲式布袋除尘器”设备故障，净化效率降低	颗粒物	10.00	0.2	<0.25	<1	及时停产检修
2	排气筒 P ₉	“碱液喷淋+二级活性炭吸附”设备故障，净化效率降低	非甲烷总烃	28.53	0.428	<0.25	<1	及时停产检修
			TRVOC	28.53	0.428	<0.25	<1	
			氯化氢	4.20	0.063	<0.25	<1	
			氯乙烯	4.67	0.070	<0.25	<1	

1.7 大气环境影响分析

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目各废气排放源均采用相应可行技术进行治理，净化后满足达标排放要求。此外，本项目周边无环境保护目标，预计项目建成后不会对其产生明显不利影响。综上，本项目排放的废气不会对周边空气质量产生明显不利影响，大气环境影响可接受。

2、废水

本项目不新增员工，不新增生活用水，无新增生活污水排放；新增生产冷却水、碱液喷淋用水由锅炉排水定期进行补充，冷却水循环使用，定期除垢补充不外排；喷淋用水循环使用，废喷淋水定期收集至现有危废暂存间暂存，交由具有相应处理资质的单位进行处理。

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目运营期噪声源主要为 PVC 生产线设备及废气处理设备产生的噪声。针对室内噪声源采用选用低噪声设备、墙体隔音、基础减震等防治措施。室外设备设置隔声罩。本项目主要噪声污染源情况见下表。

表 4-11 本项目设备噪声源强一览表

序号	噪声源	数量	噪声源强 dB(A)	治理措施	位置	降噪程度	排放噪声强度
1	上料机	1 台	80	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减震	5#车间	20	60
2	挤出机	2 台	75		5#车间	20	55
3	压片机	2 台	75		5#车间	20	55
4	裁切机	1 台	80		5#车间	20	60
5	背胶机	6 台	75		5#车间	20	55
6	热压机	9 组	80		4#车间	20	60
7	冲压机	9 台	85		4#车间	20	65
8	布袋除尘器风机	1 套	85	采用隔声罩、减振基座	5#车间门外	15	70
9	喷淋+活性炭吸附设备风机	1 套	85		5#车间门外	15	70

3.2 噪声达标分析

根据建设项目声源的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律。具体预测模式如下：

(1) 噪声距离衰减模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\log\left(\frac{r}{r_0}\right) - R$$

式中：Lp (r) ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

Lp (r₀) ——参考位置 r₀ 处的声级，dB(A)；

r——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r₀——参考位置处与点声源之间的距离，取 1m；

R——厂房墙体隔声值，dB(A)；

(2) 噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

式中：L——受声点处 n 个噪声源的总声级，dB(A)；

L_{pi} ——第 i 个噪声源的声级，dB(A)；

n——噪声源的个数。

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-12 本项目厂界噪声预测结果

厂界	噪声源	复合源强 dB(A)	距厂界距离 (m)	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准限值 dB(A)
东厂界	上料机	80.00	15	36.48	56	56.57	65
	挤出机	75.00	15	34.49			
	压片机	75.00	15	34.49			
	裁切机	80.00	15	36.48			
	背胶机	82.78	15	39.26			
	热压机	89.54	90	30.46			
	冲压机	94.54	90	35.46			
	布袋除尘器 风机	85.00	40	37.96			
	喷淋+活性 炭吸附设备 风机	85.00	40	37.96			
南厂界	上料机	80.00	10	40.00	56	56.59	65
	挤出机	75.00	10	38.01			
	压片机	75.00	10	38.01			
	裁切机	80.00	10	40.00			
	背胶机	82.78	10	42.78			
	热压机	89.54	60	33.98			
	冲压机	94.54	60	38.98			
	布袋除尘器 风机	85.00	125	28.06			
	喷淋+活性 炭吸附设备 风机	85.00	110	29.17			
西厂界	上料机	80.00	135	17.39	56	56.12	65
	挤出机	75.00	135	15.40			
	压片机	75.00	135	15.40			
	裁切机	80.00	135	17.39			
	背胶机	82.78	135	20.17			
	热压机	89.54	65	33.28			
	冲压机	94.54	65	38.28			

北 厂 界	布袋除尘器 风机	85.00	80	31.94	56	56.04	65
	喷淋+活性 炭吸附设备 风机	85.00	45	36.94			
	上料机	80.00	90	20.92			
	挤出机	75.00	90	18.93			
	压片机	75.00	90	18.93			
	裁切机	80.00	90	20.92			
	背胶机	82.78	90	23.70			
	热压机	89.54	135	26.93			
	冲压机	94.54	135	31.93			
	布袋除尘器 风机	85.00	110	29.17			
喷淋+活性 炭吸附设备 风机	85.00	145	26.77				

由预测结果可知，本项目夜间不生产，昼间噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3类）相应标准限值要求，可以实现厂界达标。项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

3.3 噪声监测计划

本项目噪声监测计划见下表。

表 4-13 本项目噪声监测计划表

污染物	项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	设备噪声	厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物。由于本项目不新增员工，故无新增生活垃圾。本项目具体固体废物产生情况如下。

（1）一般固体废物

①废边角料：本项目裁切和削边工序会产生废边角料，产量约为 5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目废边角料属于塑料制品业产生的废塑料制品，类别编码为 06/292-001-06。废边角料收集暂存于一般固体废物暂存处，定期交由物资回收部门进行回收处理；

②布袋除尘器收集粉尘：本项目上料、搅拌工序会产生颗粒物，颗粒物通过脉冲式布袋除尘器处理后进行排放。布袋除尘器收集粉尘属于非特定行业生产过程中产生的工业粉尘，类别编码为 06/900-999-66。定期进行清理，回用于生产。

③不合格品：本项目检验工序检出的不合格品产生量约为 10t/a，属于塑料制品业产生的废塑料制品，类别编码为 06/292-001-06。废边角料收集暂存于一般固体废物暂存处，定期交由物资回收部门进行回收处理。

表 4-14 本项目一般固体废物统计表

主要污染物	来源	产生量	治理方式
废边角料	裁切、削边工序	5t/a	物资回收部门回收
布袋除尘器收集粉尘	上料、搅拌工序	0.114t/a	回用于生产
不合格品	检验工序	10t/a	物资回收部门回收

(2) 危险废物

①废机油：本项目在设备维修时会产生废机油，按 20%损耗计，机油年用量为 0.05t，则废机油产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。暂存于危废暂存间内，委托有相应资质的单位负责处理。

②废油桶：本项目维修过程中会产生废油桶，根据包装桶规格、材质及其使用量，可计算得到本项目产生废油桶桶为 2 个/年（25kg/桶规格的铁桶，单个折重约为 2kg），折算成重量约为 0.004t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。暂存于危废暂存间内，委托有相应资质的单位负责处理。

③废含油抹布及手套：本项目会产生沾油废手套等劳保用品，产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属于 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危废暂存间内，委托有相应资质的单位负责处理。

④沾染危险化学品的废包装桶/袋：碱液喷淋过程中添加的 NaOH 会产生废包装桶。NaOH 年使用量为 0.15t，包装规格为 25kg/袋，包装袋产生量为 6

个，一个包装袋约 0.5kg，则 NaOH 废包装袋产生量为 0.003t/a；本项目背胶工序使用热熔性胶水，胶水年用量为 10t，包装规格为 10kg/桶，包装桶产生量为 100 个/年，一个包装桶约 0.5kg，则胶水包装桶产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装袋和废包装桶均属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危废暂存间内，委托有相应资质的单位负责处理。

⑤废活性炭：根据类比资料每 1kg 蜂窝活性炭可吸附非甲烷总烃（TRVOC）约 0.3kg。根据工程分析可知，本项目非甲烷总烃（TRVOC）产生量为 1.027t/a，故本项目活性炭理论使用量为 3.43t。为保证本项目废气处理设备对有机废气的处理效率，本项目活性炭使用量按 4t 计。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭。暂存于危废暂存间内，委托有相应资质的单位负责处理。

⑥废碱液：根据工程分析本项目喷淋设备中的碱洗水约半年更换一次，更换量为 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废碱液属于 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49 采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）。暂存于危废暂存间内，委托有相应资质的单位负责处理。

根据建设单位提供的危险废物统计资料，按照环境保护部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求进行分析，拟建项目产生的危险废物产生、收集、贮存、运输、处置及各环节采取的污染防治措施具体见下表。

表 4-15 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	排放量
1	废机油	HW08 900-217-08	0.01	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每年	T, I	集中收集至危	0
2	废油桶	HW08 900-249-08	0.004	废包装物	固态	矿物油	矿物油	每年	T, I	废暂存间暂存,	0
3	废含油抹布	HW49	0.001	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每年	T/In	定期委	0

	布及手套	900-041-49		护						托具有	
4	废包装桶	HW49 900-041-49	0.05	废包装 物	固态	有机物	有机物	每年	T/In	相应处 理资质	0
5	废包装袋	HW49 900-041-49	0.003	废包装 物	固态	碱	碱	每年	T/In	的单位 处理	0
6	废活性炭	HW49 900-039-49	4	废气处 理	固态	有机物	有机物	每季度	T		0
7	废碱液	HW49 772-006-49	1	废气处 理	液态	碱	碱	半年	T/In		0

表 4-16 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	暂存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	厂区内北 侧	20m ²	桶装	10	半年
		废油桶	HW08	900-249-08			桶装		
		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装		
		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		
		废包装袋	HW49	900-041-49			桶装		
		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		
		废碱液	HW49	772-006-49			桶装		

4.2 固体废物污染防治措施及管理要求

（1）一般工业固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和分类参照执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。

具体如下：

- ①必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②应防止雨水径流进入贮存场内。
- ③应加强监督管理，禁止危险废物和生活垃圾混入。

（2）危险废物

本项目危险废物暂存间建筑面积 20m²，危险废物预计每年由具有相应处理资质的单位清运一次，本项目危险废物暂存间空间可以满足危险废物的储存量要求。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单、HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》及相关法律法规，对危险废物暂存场地采取如下安

全措施：

1) 危险废物的包装要求

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合下列要求：

①包装材质应与危险废物相容，可根据危废特性选择钢、铝、塑料等包装材质；

②性质类似的污染物可收集在同一容器中，性质不相容的污染物不应混合包装；

③危险废物包装应能有隔断危险废物迁移扩散的途径，并达到防渗、防漏要求；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整、详实；

⑤盛装过危险废物的包装物及容器等破损后应按危险废物进行管理和处置；

⑥危险废物还应按 GB12463 中的有关要求运输包装。

2) 贮存设施的标志

同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险废物时，应按最高等级危险废物的性能标志。参见 GB15603-1995《常用危险化学品贮存通则》4.6 同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险品时，应按最高等级危险物品的性能标志。

3) 危险废物的收集要求

①营运期应做好各危险废物产生节点处的危险废物收集工作，收集时应根据危险废物产生的工艺特性、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应明确收集的任务、收集目标、危险废物特性评估、收集量预算、收集作业范围和方法、收集容器和包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排组织管理等。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适应范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的安全防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他相关安全防护措施。

4) 危险废物贮存场所（设施）要求

按照 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关技术要求。

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

③贮存危险废物时按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

⑤危险废物贮存单位应建立危险废物贮存台账制度，做好危险废物出入库交接记录。

⑥危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。另外，按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中危险废物贮存设施(仓库式)的设计。

⑦地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

⑧用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑨应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑩不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑪贮存设施底部必须高于地下水最高水位，确保不污染地下水。

本项目不对厂区内危险废物进行处置，废物经收集暂存后定期交有资质单位代为处置。

综上所述，本项目固体废物均有合理可行的处置去向，不会对环境造成

二次污染。

5、地下水、土壤

为防止污染地下水，本项目危废暂存间、车间、一般固废暂存间等均按分区进行防渗处理。

表 4-17 本项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区类别	防渗设计要求
危废暂存间	危废暂存间	严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设危险废物暂存库，防止危险废物对地下水造成威胁。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s）
车间、一般固废暂存间	一般防渗区	防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能

6、环境风险评价

6.1 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1，对项目涉及的原辅材料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。本项目所涉及的危险物质主要为机油、废机油。根据前述分析，本项目危险物质最大暂存量分别为机油 0.025t，废机油 0.01t。

本项目危险物质暂存及分布情况如下：

表 4-18 危险物质暂存及分布情况

序号	危险物质名称	最大储存量	临界量	是否超过临界量	暂存位置
1	机油	0.025t	2500t	否	仓库
2	废机油	0.01t	2500t	否	危废暂存间

（1）风险物质识别

涉及环境风险物质的理化性质见下表。

表 4-19 本项目风险物质理化性质一览表

项目	机油	
理化性质	外观与形状	淡黄色粘稠液体
	成分	无需要报告的有害物质或者有害混合物
	熔点	—
	沸点	—
	闪点	205°C
	爆炸上/下限	7.0%/0.9%
	溶解度	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂
	相对密度	0.9-1.2

	(水=1)	
稳定性		稳定
危险特性		—
燃烧爆炸性		可燃液体，火灾危险性为丙 B 类。遇明火，高热可燃
毒性		—
健康危害		具有慢性毒性，避免食入，眼睛接触，皮肤接触需清洗干净。对身体局部效应：对眼、鼻、皮肤等有刺激性影响。至敏感性：对眼、鼻、皮肤等有刺激性影响

(2) 生产系统危险性识别

本项目生产过程中不涉及明火、高温作业环节，不涉及可能产生高温的化学反应工序，无不相容化学品（剧烈反应），不涉及遇水发生剧烈化学反应的化学品，不涉及遇水或因潮湿而大量放热的物料，工作场所严禁烟火，不考虑人为纵火因素，发生火灾事故的概率极低。

生产设施风险源及风险类型主要包括①泄漏风险：机油包装桶破损、盛装容器倾倒等造成的物料泄漏；②燃烧、爆炸风险：机油泄漏遇明火、高热发生爆炸；③危险废物因管理不善，与一般固体废物混杂、流失风险。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

1) 机油、废机油泄漏向环境转移的途径为：在生产车间内、危险废物暂存间内泄漏，未及时收集处理，通过防渗破损处下渗，污染土壤环境和地下水环境。

2) 燃烧、爆炸事故向环境转移的途径为：机油泄漏遇明火、高热而产生燃烧、爆炸事故，危险物质及二次污染物排入周边大气环境。

本项目环境风险识别汇总情况见下表。

表 4-20 本项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	危险物质	环境风险类型	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标	备注
1	车间	机油	泄漏、燃烧爆炸	从防渗破裂处入渗；遇明火、高热发生爆炸	环境空气、地表水、土壤、地下水	定期检查，及时修复防渗层
2	危废暂存间	废机油				

6.2 风险防范措施

本项目应采取的风险防范措施如下：

(1) 加强液体类原辅料的管理。液体类原辅料容器应整齐存放，容器下应设置泄漏收集托盘，在厂区内主要污染源处设置液体收集装置，并在厂房

门口等处设置慢坡，防止泄漏液体通过漫流流出场区，进入地下水；制定好液体类原辅料容器意外倾倒、泄漏的应急处理措施，避免意外事故发生，做到发生事故及时处理。原辅料存放于货架上，及时发现包装袋破损情况，并及时清理，避免带进水体中。

(2) 厂区内应设置消防沙、铁锨、包装桶等收集工具，设置灭火器等灭火工具。便于发生突发环境事故时应急处理。

(3) 建立健全并严格执行各试剂安全贮存、使用的各项规章制度和规程，加强日常的安全检查。建立危险物质定期汇总登记制度，登记汇总的危险物质种类和数量存档、备查。科学管理，应根据危险物质性能，分区、分类存放，各类危险物质不得与禁忌物料混合存放。

(4) 加强供电站管理，保证供电设施及线路正常运行；加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。

(5) 加强输水管线的巡查，一旦发现问题及时解决。

(6) 加强管理，严格按操作规程进行操作；定期对设备进行维护、检修，防治设备故障，最大限度的减少跑、冒、滴、漏现象。

(7) 设备间设置“闲人免进”、“严禁烟火”以及化学危险品警示牌。

(8) 工作人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，如操作加药设备时应戴橡胶手套、穿胶靴、戴口罩以及防护服；电气检修时应穿绝缘靴、戴绝缘手套等；对劳保用品如防毒面具等应定期检测，以确保其有效性。

6.3 环境风险事故应急措施

(1) 泄漏环境事故

泄漏环境事故应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。现场人员佩戴口罩和手套，做好个人防护，迅速将包装袋倾斜，使破损处朝上，防治继续泄漏，然后将其转移至完好的新包装袋内，对已经泄漏的用清扫工具收集并妥善处理。当原料桶翻倒时，应将干沙或吸收剂铺在受污染区（大面积），并将其放入大一号的容器内，将用过的沙或吸收剂收集在开口桶内做适当处理。产生的废水应收集由罐车送往专门的污水处理单位处理，禁止随意排放，避免二次污

染。

本项目所涉及的危险物质主要为机油、废机油。废矿物油及燃油发生泄漏后，应及时控制，及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有几种方法：①收容（集）。可用石灰、吸附材料等吸收中和，同时对中和渣进行无害化处理。②液体泄漏区域距离雨水井近时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。③将收集的泄漏物运至危险废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入应急事故污水系统收集。

（2）火灾环境事故

火灾环境事故：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。由于物料存储量少，可使用干粉灭火器或泡沫灭火器从源头灭火，消防水起到间接冷却的作用。厂区雨水管道已设置截断阀，平常处于关闭状态。火灾发生后需要及时设置临时围堰，建设单位在仓库周围准备应急用沙土及相应器械，可用于防汛、火灾及化学品泄漏紧急情况的应急响应；确保雨水管网排水口关闭，防止废水沾染到危险物质后混入雨水管网或进入污水管网造成污染，应利用厂房周围的雨水系统对灭火产生的消防废水进行收集。

在事故结束后，委托有资质单位对暂存的消防废水水质进行检测，若水质满足排放标准限值，用水泵及管道抽吸至转运桶内排放至污水管道排放至污水处理厂处理；若水质不能满足排放要求，将消防废水进入污水处理站处理达标排入管网或委托有资质单位处理。

综上，本项目突发环境事件在严格采取事故防范、应急处理措施，环境风险控制在可接受范围内。

6.4 环境风险应急预案

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等的规定和要求，建设单位应编制突

发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、名称) /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	上料搅拌工序 排气筒 P ₈	颗粒物	投料工序通过密闭管道进行,搅拌在密闭投料罐中进行。经设备自带的脉冲式布袋除尘器净化后通过排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	挤出、压延、 背胶工序 排气筒 P ₉	TRVOC	在挤出机、压片机、背胶机工位处设置集气罩,集气罩尽可能靠近废气产生部位,并覆盖整个挤出出口。集气罩收集废气经管道送至一套“碱液喷淋+活性炭吸附”设施处理后排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		氯化氢		《恶臭污染物标准》 (DB12/059-2018)
		氯乙烯		
		臭气浓度		
	无组织排放	TRVOC	(1) 合理设置通风设备、操作工位、车间厂房的通风量。 (2) 有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,有机废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备立即停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 (3) 废气收集系统的输送管道密闭设置。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,则对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。 (4) 建立台账,记录废气收集系统、有机废气处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附介质更换周期及更换量等关键运行参数,台	厂房外执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)中表2“挥发性有机物无组织排放限值”;厂界满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表2非甲烷总烃相关标准限值
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		氯化氢		《恶臭污染物标准》 (DB12/059-2018)
		氯乙烯		
臭气浓度				

			账记录保存限不少于3年。 (5) 按企业自行监测技术指南,定期对厂界无组织排放挥发性有机废气进行监测。 (6) 加强各类废气集气系统及处理系统的运行与维护	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备及风机	噪声	选用低噪声设备,合理布局、消声减振;室外设备加装隔声罩。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物	废边角料	定期交由物资回收部门回收	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		除尘器收集粉尘	回用于生产	
		不合格品	定期交由物资回收部门回收	
	危险废物	废机油	收集暂存在厂区现有危废暂存间内,定期委托具有相关处理资质的单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改清单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)
		废油桶		
		废含油抹布及手套		
		废包装桶		
		废包装袋		
	废活性炭			
	废碱液			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间采取重点防渗措施,要求渗透系数不低于 10^{-10} cm/s			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>项目主要危险单元为生产车间、仓储区和危险废物暂存间,结合项目风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面,项目拟采用一系列风险防范措施,具体情况如下:</p> <p>(1) 加强液体类原辅料的管理。液体类原辅料容器应整齐存放,容器下应设置泄漏收集托盘,在厂区内主要污染源处设置液体收集装置,并在厂房门口等处设置慢坡,防止泄漏液体通过漫流流出场区,进入地下水;制定</p>			

	<p>好液体类原辅料容器意外倾倒、泄漏的应急处理措施，避免意外事故发生，做到发生事故及时处理。原辅料存放于货架上，及时发现包装袋破损情况，并及时清理，避免带进水体中。</p> <p>(2) 厂区内应设置消防沙、铁锹、包装桶等收集工具，设置灭火器等灭火工具。便于发生突发环境事故时应急处理。</p> <p>(3) 建立健全并严格执行各试剂安全贮存、使用的各项规章制度和规程，加强日常的安全检查。建立危险物质定期汇总登记制度，登记汇总的危险物质种类和数量存档、备查。科学管理，应根据危险物质性能，分区、分类存放，各类危险物质不得与禁忌物料混合存放。</p> <p>(4) 加强供电站管理，保证供电设施及线路正常运行；加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。</p> <p>(5) 加强输水管线的巡查，一旦发现问题及时解决。</p> <p>(6) 加强管理，严格按操作规程进行操作；定期对设备进行维护、检修，防治设备故障，最大限度的减少跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>(7) 设备间设置“闲人免进”、“严禁烟火”以及化学危险品警示牌。</p> <p>(8) 工作人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，如操作加药设备时应戴橡胶手套、穿胶靴、戴口罩以及防护服；电气检修时应穿绝缘靴、戴绝缘手套等；对劳保用品如防毒面具等应定期检测，以确保其有效性。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环保设施竣工验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目相关配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

2、排污许可管理要求衔接

根据《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施），《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

根据《排污许可管理办法（试行）》（2019修订）的相关规定，并对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业29”中“塑料制品业292”中C2922塑料板、管、型材制造”项目，属于排污许可简化管理行业。

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号），实施重点管理的内容及要求应按照以下进行管理：

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存

原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环保部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环保部门报告。

(3) 排污许可证管理

1) 排污许可证的变更

在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向核发环保部门提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、地址、法定代表人或者主要负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十个工作日内；

②因排污单位原因许可事项发生变更之日前二十个工作日内；

③排污单位在原场址内实施新建、改建、扩建项目应当开展环境影响评价的，在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前二十个工作日内；

④新制修订的国家和地方污染物排放标准实施前二十个工作日内；

⑤依法分解落实的重点污染物排放总量控制指标发生变化后二十个工作日内；

⑥地方人民政府依法制定的限期达标规划实施前二十个工作日内；

⑦地方人民政府依法制定的重污染天气应急预案实施后二十个工作日内；

⑧法律法规规定需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在二十日内向核发环保部门申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发环保部门应当收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3) 其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以

其他方式逃避监管；

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等；

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开；

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等；

⑥法律法规规定等其他义务。

3、排污口规范化

根据天津市环境保护局文件津环保监理[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”和津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求：排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

（1）废气排污口规范化

本项目设有2根废气排气筒，应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

②采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。

③当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

（2）噪声排放源规范化

应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 固体废物规范化要求

工业固废应设置专用堆放场地，并采取防止二次污染的措施。

危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和天津市有关危险废物储存的有关规定，采取如下危险废物贮存措施：

①企业产生的危险废物采用防腐蚀容器分类收集，严禁混存，并在企业内固定地点设置危险废物暂存区；

②在危险废物暂存区按照市环境保护行政主管部门的规定设置统一的危险废物识别标志；

③储存容器应抬离地面，防止由于泄漏或混凝土“出汗”所引起的腐蚀；

④危险废物暂存区应具备防风、防雨、防晒和地面硬化防渗的功能；

⑤直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应接受专业培训。

⑥制订危险废物管理制度，管理人员定期巡视。

⑦建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存。

综上所述，在严格按照规定要求进行危险废物储存地点设置的前提下，可避免本项目产生危险废物在储存过程中的二次污染风险。

(4) 设置标志牌

环境保护图形标志牌由国家环保部统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保部订购。各建设单位排污口分布图由市环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理部门同意并办理变更手续。

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废气 排放口	表示废气 向大气环 境排放
2			噪声 排放源	表示噪声 向外环境 排放
3			一般固 体废物	表示一般 固 体废物贮 存、 处置场
4	—		危险废 物	表示危险 废物贮存、 处置场所

图 5-1 图形标志牌

4、环保投资估算

本项目总投资 700 万元，本项目环保投资 18 元，占总投资的 2.57%，主要用于运营期废气、噪声、固体废物、排污口规范化建设等，具体环保投资明细详见表 5-1。

表 5-1 建设项目环保投资一览表

类别		环保设施内容	总概算（万元）
运营 期	大气	脉冲式布袋除尘器+排气筒	5
		集气罩+集气管路+碱液喷淋+活性炭吸附+排气筒	8
	噪声	基础减振、风机安装隔声措施	1
	固废	一般固废间设置、危废暂存间设置、危废处置	3
	风险	风险防范及应急措施	1
合计			18

六、结论

本项目选址为厂区现有闲置厂房区域，属于工业用地，符合土地利用要求；本项目建设符合国家与地方产业政策、环保政策和法规。本项目建成后在采用本评价推荐的各项污染防治措施，各项污染物均可实现达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。建设单位应认真贯彻落实建设项目“三同时”制度，将各项环保措施落实到位，在严格执行各项环保措施特别是做好噪声、废气、废水、固废的防治措施的前提下，因此，从环境保护角度分析，本项目建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.09		0	0.006	0	0.096	+0.006
	TRVOC	1.952		0	0.329	0	2.281	+0.329
	氯化氢	0.0036		0	0.048	0	0.0516	+0.048
	氯乙烯	0.0051		0	0.053	0	0.0581	+0.053
废水	COD _{Cr}	0.04		0	0	0	0.04	+0
	NH ₃ -N	0.0032		0	0	0	0.0032	+0
	总磷	0.0004		0	0	0	0.0004	+0
	总氮	0.0034		0	0	0	0.0034	+0
一般工业 固体废物	废边角料	0		0	5	0	5	+5
	除尘器收集 粉尘	0		0	0.114	0	0.114	+0.114
	不合格品	3.5		0	10	0	13.5	+10

危险废物	废机油	0.01		0	0.01	0	0.02	+0.01
	废油桶	0.05		0	0.004	0	0.054	+0.004
	废含油抹布 及手套	0		0	0.001	0	0.001	+0.001
	废包装桶	0		0	0.05	0	0.05	+0.05
	废包装袋	0		0	0.003	0	0.003	+0.003
	废活性炭	1.5		0	4	0	5.5	+4
	废碱液	0		0	1	0	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a。